Ontario

Commande nº 92-047
Février 1992
AGDEX 400
60

Fiche technique

TERMINOLOGIE DE LA NUTRITION DU BÉTAIL

Gwen McBride, Susan Pynenburg et Janet Carroll, Programme consultatif sur la pâture,
Direction des productions animales
Traduction de la fiche nº 92-017, Livestock Feed Terms Defined,
Centre de ressources agro-alimentaires, Collège de technologie agricole et alimentaire d'Alfred
La présente fiche remplace celle nº 86-084 intitulée Termes utilisés en nutrition animale.

ADDITIF D'ENSILAGE

Substance ajoutée au cours du processus d'ensilage pour assurer une fermentation adéquate et rapide des aliments.

ADDITIF DE FOURRAGE

Acide organique ou composé formant des acides qui permet de récolter le fourrage lorsque sa teneur en humidité est plus élevée que la normale, en empêchant l'activité microbienne responsable de sa détérioration.

À LA DISTRIBUTION; EN L'ÉTAT

Expression de la valeur nutritive des aliments tels qu'ils sont consommés, c'est-à-dire avec toute l'eau qu'ils renferment habituellement. La valeur nutritive des aliments analysés «à la distribution» est toujours plus faible que lorsqu'ils sont analysés sur une base «matière sèche». «Tel quel» et «tel que servi» sont des expressions synonymes qui, malgré leur impropriété, sont passées à l'usage.

ALIMENT

Matière comestible qui fournit des éléments nutritifs aux animaux.

ALIMENTATION INTENSIVE; FLUSHING

Méthode consistant à augmenter la quantité d'aliments distribués aux femelles peu avant et durant la mise à la reproduction afin d'augmenter le taux de conception et la taille des portées.

ALIMENTS — ADDITIFS ALIMENTAIRES

Produits ajoutés aux mélanges d'aliments de base pour améliorer le taux de croissance ou la conversion alimentaire, prévenir certaines maladies ou préserver les aliments. Voici des exemples d'additifs :

Acétate de mégestérol; acétate de mélengestrol; MGA

Hormone incorporée aux rations pour supprimer le cycle de l'oestrus et améliorer la conversion alimentaire et le taux de croissance chez les génisses en engraissement.

Antibiotique

Médicament habituellement obtenu à partir d'organismes vivants (moisissures, bactéries ou plantes vertes) qui est capable de détruire ou d'empêcher la croissance des bactéries. Exemple : pénicilline.

Enzyme

Substance protéique complexe produite dans les cellules vivantes; elle accélère les réactions chimiques sans être elle-même détruite ou transformée. On l'ajoute aux aliments servis aux jeunes animaux ne produisant pas suffisamment d'enzymes ou pour améliorer l'utilisation des aliments.

Ionophore

Antibiotique à base de polyéther carboxylique qui modifie le transport des ions à travers les parois cellulaires et empêche la croissance de certaines bactéries Gram positif. On s'en sert chez les bovins en croissance pour améliorer l'efficacité des aliments et stimuler la croissance (exemples : Bovatec, Rumensin).

Levure; culture de levure

Champignon microscopique unicellulaire qui améliore la digestibilité des aliments en stimulant l'activité microbienne et en stabilisant le pH du tube digestif. Les produits annoncés comme «levure» ne renferment que des cellules; ceux vendus comme «culture de levure» comprennent des cellules de levure ainsi qu'un support de croissance.

Probiotique

Additif alimentaire d'origine microbienne contenant des organismes vivants; il contribuerait à réduire le taux de mortalité précoce, à augmenter le taux de croissance, à améliorer la conversion alimentaire, la qualité des oeufs et la santé animale.

Tampon

Substance utilisée en alimentation animale pour aider à résister aux changements dans le degré d'acidité du tube digestif. Exemples : bicarbonate de soude, bentonite.

ALIMENTS — CLASSES

Aliment composé; aliment complet

Combinaison d'ingrédients bien mélangés destinés à répondre à des exigences nutritionnelles précises.

Aliment d'allaitement; lait de remplacement

Substitut du lait entier frais; il est enrichi de vitamines, de minéraux et parfois d'antibiotiques et il constitue une bonne source d'éléments nutritifs pour les jeunes animaux.

Aliment sucré

Aliment de préparation commerciale, dont la saveur de mélasse permet d'améliorer son appétibilité.

Balle

Cosses, enveloppes de graines ou autres parties séparées de la graine au cours de la récolte ou de la transformation.

Brout

Petites tiges, jeunes rameaux, feuilles, fruits et fleurs d'arbustes, de vignes ligneuses et d'arbres.

Complément; supplément

Aliment ou mélange d'aliments ayant une teneur élevée en protéines, énergie, vitamines, minéraux ou antibiotiques et qui, combiné à d'autres ingrédients, donne un aliment complet.

Complément protéique

Aliment ou mélange d'aliments renfermant au moins 20 % de protéines. Exemple : soya, tourteau de soya ou de canola.

Complément protéique liquide

Composé protéique qui renferme habituellement de la mélasse et de l'urée et qui est enrichi de vitamines et d'oligo-éléments; il est particulièrement utile aux animaux en pâturage.

Concentré

Aliment riche en énergie et pauvre en fibre; souvent synonyme de complément. Les concentrés se divisent habituellement en concentrés énergétiques et en concentrés protéiques. Exemples : maïs, orge, soya.

Ensilage

Aliment conservé par fermentation anaérobie. Exemples : ensilage de maïs, ensilage mi-fané, maïs-grain humide.

Fourrage

Plante ou partie de plante servie aux animaux ou broutés par eux. Le fourrage peut être frais, sec ou ensilé (c.-à-d. pâturage, affouragement en vert, foin, ensilage mi-fané). Souvent synonyme de fourrage grossier.

Fourrage grossier

Aliment riche en fibres (renfermant plus de 18 % de fibres brutes). Ces aliments ont tendance à être volumineux, grossiers et pauvres en énergie. Exemples : foin, ensilage, paille.

Prémélange

Mélange homogène d'un ou plusieurs micro-ingrédients et d'un support, servant à faciliter la répartition uniforme des oligo-éléments dans un mélange plus volumineux.

Ration totale mélangée (RTM)

Tous les ingrédients de la ration, y compris les fourrages grossiers, mélangés mécaniquement pour donner un mélange homogène utilisé dans les grands élevages de bovins de boucherie ou de vaches laitières.

Résidus de criblage

Amandes petites et imparfaites, grains brisés, enveloppes, graines de mauvaises herbes et autres corps étrangers qui restent après le tri du grain.

Sous-produit

Produit secondaire obtenu par la fabrication industrielle, la transformation des végétaux ou des animaux. Exemples : drêches de distillerie, pulpe de betterave, farine de viande et d'os, farine de poisson.

Supplément minéral; complément minéral

Produit riche en un ou plusieurs minéraux.

ALIMENTS — PRÉPARATION

Transformations physiques ou chimiques que subissent les aliments et qui influent sur leur valeur nutritive.

ALIMENTS — TAILLE DES PARTICULES; GRANULOMÉTRIE

Diamètre des granules d'aliments ou longueur de coupe des fourrages grossiers. Le calibre des particules peut influer sur l'homogénéité du mélange et la digestibilité des aliments.

APPÉTIBILITÉ; APPÉTABILITÉ; PALATABILITÉ

Attrait et degré d'acceptation d'un aliment, influencé par son goût, son odeur, sa texture et sa température.

À VOLONTÉ; À SATIÉTÉ; AD LIBIDUM

Signifie que l'alimentation est libre, et donc que les animaux peuvent consommer autant d'aliments qu'ils le veulent.

BASE MATIÈRE SÈCHE

Expression de la valeur nutritive d'un aliment après évaporation forcée de toute l'eau qu'il renferme. Sert à comparer la valeur nutritive d'aliments ayant des teneurs en eau différentes et à évaluer la valeur nutritive des aliments ingérés par les animaux.

Voir Matière sèche.

BESOIN NUTRITIONNEL

Apport nutritif minimal (énergie, protéines, minéraux et vitamines) nécessaire pour répondre aux besoins de base d'un animal et assurer son entretien, sa croissance, sa reproduction, sa lactation et sa production. Comparer à Recommandation alimentaire.

COLOSTRUM

Lait que les femelles des mammifères sécrètent dans les quelques jours qui suivent la naissance de leurs petits. Ce lait est particulièrement riche en éléments nutritifs et en anticorps indispensables à la survie du nouveau-né.

DE PROVENDE; FOURRAGER

Qualifie les produits convenant à l'alimentation animale et non pas à la consommation humaine.

DIGESTIBILITÉ

Mesure, habituellement exprimée en pourcentage, de l'aptitude d'un aliment à être digéré.

DIGESTION

Transformations subies par un aliment dans le tube digestif en vue de son absorption et de son utilisation par l'organisme.

ÉLÉMENT NUTRITIF; NUTRIMENT

Constituant alimentaire nécessaire à l'animal pour couvrir ses besoins d'entretien et de production tout en le maintenant en santé (eau, glucides, lipides, protéines, minéraux et vitamines).

Glucide

Principale substance fournissant de l'énergie. Les glucides comprennent l'amidon, les sucres, la cellulose et l'hémicellulose. Tous les glucides renferment du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène et sont habituellement divisés en deux groupes : glucides structuraux (fibres) et glucides non structuraux (sucres et amidon). L'usage a rendu synonymes les termes «glucide» et «hydrate de carbone».

Glucides solubles; glucides cytoplasmiques (sans fibre)

Glucides simples, comme l'amidon et les sucres, emmagasinés dans la cellule et servant de source d'énergie à cette dernière. Les glucides solubles (dans l'eau) sont rapidement et facilement digérés.

Parois cellulaires; glucides structuraux (fibre)

Glucides complexes, telles la cellulose, l'hémicellulose, la lignine et la pectine, qui forment les parois cellulaires de la plante. Analysés en laboratoire comme étant de la cellulose au détergent neutre (NDF).

Lipide

Substance présente dans les tissus végétaux et animaux, insoluble dans l'eau, mais soluble dans le benzène et l'éther. Les lipides comprennent les corps gras, les huiles, les glycolipides, les phosphoglycérides, les cires et les stéroïdes.

Minéral

Aliment inorganique essentiel à la vie.

Macro-élément

Minéral que nécessite le bétail en quantité plutôt grande. Le calcium (Ca), le phosphore (P), le magnésium (Mg), le potassium (K), le chlore (Cl), le soufre (S) et le sodium (Na) sont tous des macro-éléments.

Oligo-élément; microélément

Minéral nécessaire aux animaux en très petite quantité; exemples : manganèse (Mn), cuivre (Cu), zinc (Zn), sélénium (Se), fer (Fe), cobalt (Co), iode (I) et fluore (F).

Protéine

Substance naturelle composée d'azote, de carbone, d'hydrogène et d'oxygène et parfois de soufre ou de phosphore. Les protéines sont faites d'arrangements complexes d'acides aminés différents; elles sont indispensables à la croissance, à la production et à la reproduction des animaux.

Acide aminé

Composé qui renferme de l'azote et qui représente l'élément structurel fondamental des protéines.

Acide aminé essentiel

Acide aminé que doit fournir l'alimentation, soit parce que les animaux sont incapables de le synthétiser, soit parce qu'ils ne peuvent le synthétiser en quantité suffisante pour répondre à leurs besoins.

Acide aminé non essentiel

Acide aminé que l'animal synthétise en quantité adéquate.

Azote non protéique (ANP)

Azote ne provenant pas de protéines vraies mais qui peut être utilisé par les microbes du rumen pour entrer dans la synthèse des protéines d'origine unicellulaire.

Équivalent protéine brute de source non protéique (EPB de SNP)

Source d'azote non protéique (ANP), comme l'urée ou l'ammoniac, employée en quantité limitée dans les rations pour ruminants afin d'en augmenter la teneur en protéines.

Protéine alimentaire soluble

Protéine d'origine alimentaire qui se dissout complètement dans le liquide du rumen et qu'utilise rapidement les bactéries. Les protéines alimentaires solubles représentent une partie (ou la totalité) des protéines dégradables dans le rumen.

Protéine dégradable dans le rumen

Protéine d'origine alimentaire qui est dégradée en ammoniac et en acides aminés par les micro-organismes du rumen. Sert à la synthèse microbienne.

Protéine disponible; protéine libre

Proportion des protéines totales qui est assimilable par les animaux.

Protéine liée; protéine thermolabile

Protéine liée de façon irréversible à la fraction fibreuse des aliments. Il s'agit habituellement d'une petite fraction de la quantité totale de protéines, mais qui peut être considérablement accrue sous l'effet de la chaleur.

Protéine soustraite à la dégradation ruminale; protéine absorbable dans l'intestin (PAI); protéine tannée

Protéine d'origine alimentaire qui échappe à la dégradation ruminale et qui est digérée directement dans les autres estomacs ou dans le petit intestin. Les protéines de ce type coûtent généralement plus cher.

Vitamine

Substance organique, constituant des enzymes et indispensable au fonctionnement normal de l'organisme.

Vitamine hydrosoluble

Les vitamines hydrosolubles comprennent les vitamines du complexe B et la vitamine C. En principe, dès l'âge de deux mois, le ruminant cesse de recevoir des aliments contenant ces vitamines puisque les micro-organismes de son rumen les synthétisent en quantité suffisante pour répondre à ses besoins.

Vitamine liposoluble

Vitamine telle que la vitamine A, D, E ou K, qui est emmagasinée dans les réserves adipeuses des animaux. On ajoute des vitamines A, D et E à de nombreuses rations.

ÉNERGIE

Élément nutritif essentiel au maintien, à la croissance, à la production et à la reproduction. Après l'eau, l'énergie est l'élément dont les animaux ont le plus besoin. C'est souvent un facteur limitant en production animale.

ÉNERGIE — TERMINOLOGIE

Énergie brute (EB)

Quantité totale d'énergie combustible d'un aliment; on la détermine en mesurant la quantité de chaleur produite au cours de la combustion entière d'un échantillon d'aliment dans une bombe calorimétrique.

Énergie digestible (ED)

Quantité d'énergie rendue disponible à l'animal par la digestion; elle est égale à l'énergie brute moins l'énergie contenue dans les fèces.

Énergie métabolisable (EM)

Quantité d'énergie utile que renferme un aliment; elle est égale à l'énergie brute d'un aliment qui n'est pas perdue dans les fèces, l'urine et les gaz.

Énergie nette (EN)

Quantité d'énergie réellement disponible pour couvrir les besoins d'entretien et de production de l'animal; elle représente l'énergie brute contenue dans un aliment moins l'énergie perdue dans les fèces, l'urine, les gaz et les pertes de chaleur.

Unités nutritives totales (UNT)

Mesure qui indique la valeur énergétique d'un aliment; sa validité s'apparente à celle de l'ED. Les UNT surestiment la valeur énergétique des fourrages grossiers par rapport à celle des céréales.

ÉNERGIE — UNITÉS DE MESURE

Calorie

Unité de mesure de l'énergie; elle est habituellement exprimée en kilocalorie (kcal) ou en mégacalorie (Mcal). Une calorie représente la quantité d'énergie nécessaire pour faire augmenter d'un degré Celcius la température d'un gramme d'eau.

Joule

Unité de mesure de l'énergie appartenant au Système international (SI). Le joule est plus utilisé en Europe qu'aux États-Unis (4,184 J = 1 calorie).

GAIN MOYEN QUOTIDIEN (GMQ)

Gain de poids moyen journalier d'un animal en croissance; habituellement exprimé en kg, g ou lb/jour.

HERBIVORE NON RUMINANT

Animal pourvu d'un estomac simple, capable de digérer des fourrages grossiers et d'autres aliments fibreux grâce à la flore microbienne de son intestin postérieur. Exemples : chevaux et lapins.

INDICE DE CONVERSION

Ratio de la quantité d'aliments nécessaire par unité de production (céréales, lait, oeufs).

LIPIDE

Terme général qui désigne les graisses et les huiles. À quantité égale, les lipides fournissent 2,25 fois plus d'énergie que les glucides. Les graisses et les huiles partagent toutes deux la même structure générale et les mêmes propriétés chimiques, mais elles présentent des différences au plan physique (p. ex.: seules les huiles sont liquides à la température de la pièce).

LIPIDES — TERMINOLOGIE

Gras insaturé

Toute matière grasse qui n'est pas entièrement hydrogénée. Les gras insaturés sont liquides à la température de la pièce. Exemples : huile de maïs, huile végétale.

Gras protégé

Matière grasse traitée ou combinée à une autre substance pour empêcher sa dégradation dans le rumen.

Gras saturé

Matière grasse entièrement hydrogénée. Les gras saturés sont solides à la température de la pièce. Exemple : suif.

MATIÈRE SÈCHE (MS)

Matériau résiduel après évaporation forcée de toute l'eau que renferme un aliment; ce dernier se compose alors de matière sèche à 100 %. Voir aussi Base matière sèche.

MÉTABOLISME

Ensemble des transformations chimiques que subissent les éléments nutritifs après leur absorption par le tube digestif.

MONOGASTRIQUE

Se dit d'un animal, tel le porc, qui est pourvu d'un seul estomac.

MYCOTOXINE

Substance toxique pour les animaux, qui est produite par un champignon. Exemples : vomitoxine, zéaralénone et aflatoxine.

OLIGO-ÉLÉMENT; MICROÉLÉMENT; OLIGO-NUTRIMENT

Tout ingrédient, comme les minéraux, les vitamines et les médicaments, qui est ajouté aux rations en quantité infinitésimale.

RATION

Quantité d'aliment allouée à un animal, en général au cours d'une période de 24 heures.

RATION ÉQUILIBRÉE

Régime prévu pour une période de 24 heures qui procure à l'animal les quantités et proportions d'éléments nutritifs qu'il lui faut pour un niveau de production particulier.

RECOMMANDATION ALIMENTAIRE

Apport nutritif recommandé pour l'entretien, la croissance, la gestation, la lactation et le rendement des animaux; chaque recommandation comprend une marge de sécurité pour compenser les variations dans la valeur nutritive des aliments et dans les exigences nutritionnelles des animaux (environnement, santé, pertes dues à l'entreposage). Comparer à Besoin nutritionnel.

RUMINANT

Animal à quatre estomacs qui régurgite son bol alimentaire pour le mastiquer de nouveau et augmenter ainsi la digestibilité des aliments. Le rumen, premier estomac, est le principal site de fermentation microbienne des aliments; c'est là que s'effectue la dégradation des fibres. Exemples de ruminants : bovins, moutons et chèvres.

TESTS DE LABORATOIRE

Azote insoluble au détergent acide; ADIN; ADF-N

Test de laboratoire servant à mesurer la quantité de protéines détruites par la chaleur dans le foin et l'ensilage mi-fané.

Cellulose au détergent neutre; NDF

Fraction insoluble renfermant toutes les parois cellulaires végétales qui restent après qu'un échantillon d'aliment a bouilli dans une solution au détergent neutre. Bien qu'à peine digestibles, ces constituants sont quelque peu dégradés par les micro-organismes du tube digestif. Le résultat permet de prévoir la quantité d'aliments que peut ingérer un ruminant.

Cendres; constituants minéraux

Éléments minéraux inorganiques des animaux et des plantes qu'on détermine en brûlant la matière organique et en pesant les résidus (cendres).

Extrait à l'éther; extrait éthéré

Fraction résultant d'un test en laboratoire qui permet de mesurer la teneur totale en lipides d'un aliment.

Fibre au détergent acide (FDA); lignocellulose

Fraction surtout cellulosique (principalement de la cellulose, de la lignine et quantités variables de silice) obtenue par ébullition en milieu acide d'un échantillon d'aliment dans une solution au détergent. Le résultat de la FDA sert à déterminer la valeur énergétique (UNT, EN) des fourrages.

Protéines brutes (PB)

Évaluation de la quantité totale de protéines contenues dans l'aliment; on l'obtient en multipliant par 6,25 la teneur en azote de l'aliment. Les protéines brutes comprennent les protéines vraies et d'autres substances renfermant de l'azote, comme l'ammoniac, les acides aminés et les nitrates.

UNITÉS DE MESURE

Gramme (g)

1/1000 de kilogramme ou 1/28 d'once (28 g = 1 oz); très petite unité de poids.

Kilo

Préfixe utilisé dans le système métrique pour exprimer un millier. Exemples : 1 kilogramme (kg) = 1000 grammes, 1 kilojoule (KJ) = 1000 joules.

Méga

Préfixe utilisé dans le système métrique pour exprimer un million. Exemple : 1 mégacalorie (Mcal) = 1 million de calories.

Milli

Préfixe utilisé dans le système métrique pour exprimer 1/1000. Exemple : 1 milligramme (mg) = 1/1000 de gramme.

Parties par million (ppm)

Unité de mesure exprimant la quantité d'éléments nutritifs présents en **très petites** quantités, tels les oligo-éléments; ppm = milligrammes par kilogramme (mg/kg) ou millilitre par litre (mL/L).

pH

Mesure de l'acidité ou de l'alcalinité. Les valeurs varient de 0 (acidité maximale) à 14 (alcalinité ou basicité maximale). Un pH de 7,0 est neutre (ni acide, ni alcalin).

Unité internationale (UI)

Unité infinitésimale servant de standard pour mesurer la teneur en agent biologique (exemples : vitamines, hormones, antibiotiques, antitoxines).

Nous tenons à remercier le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de cette fiche technique.

1M
ISSN 0836-1053
Also available in English